



Texto Guía 6

Arq. Jair Escobar Sarmiento



Construcción del compás áureo

El compás áureo es un instrumento usado por artistas y matemáticos desde la antigüedad para realizar sus composiciones, diseños y comprobaciones de proporción con el número de oro, como Leonardo DaVinci, su inventor, y quien usó la divina proporción en muchos de sus diseños y pinturas. De la misma manera que el universo ha utilizado esta proporción para crear la naturaleza y sus formas. Este instrumento sirve para medir la divina proporción de manera instantánea y precisa.

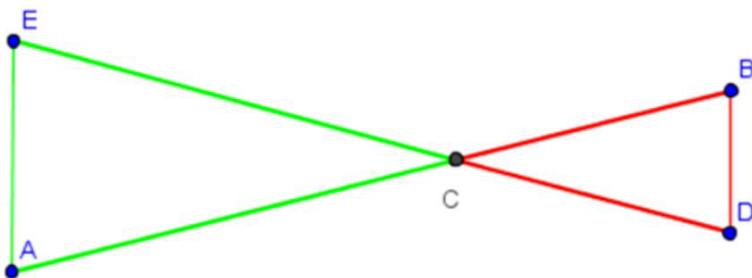
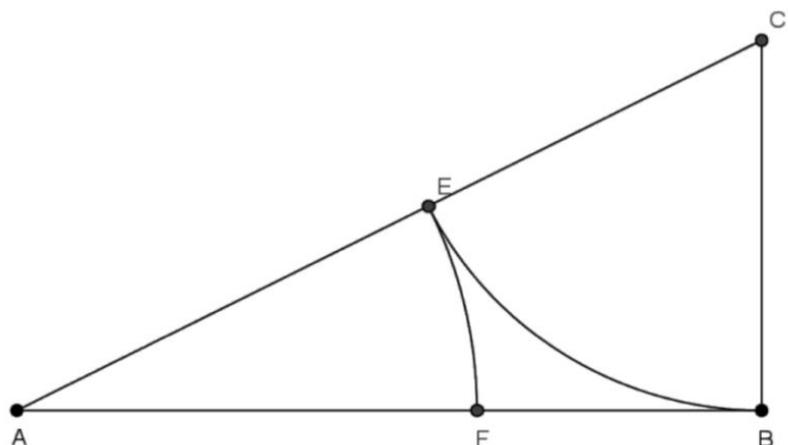
Teorema 11 del Libro II de Euclides parte 2

Existen dos clases de compás áureo: el primero de dos puntas, básicamente son dos rectas de igual dimensión interceptadas en el punto C de cada una de sus razones áureas:

Puedes construir tu compás áureo de manera fácil y exacta. Solo sigue los siguientes pasos y tendrás tu propio compás áureo. Antes, vamos a aprender a seccionar una recta cualquiera AB en proporción áurea. Este método te facilitará el poder construir el instrumento siguiendo el Teorema 11 de Euclides: teniendo AB, por el punto B se traza BC

perpendicular a AB siendo $BC=AB/2$ y se traza AC, con centro en C y radio CB se traza un arco de circunferencia que corte a AC en E, con centro en A y radio AE se construye un arco de circunferencia que corte a AB en F.

De esta manera la recta AB queda seccionada en Proporción Áurea con el punto F.



Utilizando este método puedes construir el compás áureo de dos puntas cuyos extremos miden al mismo tiempo la razón áurea de manera independiente, lo cual hace más complicado y poco práctico este compás. Con lo cual, aprenderemos a construir el compás de 3 puntas que es más preciso y práctico a la hora de hacer tus mediciones de divina proporción.

COMPÁS ÁUREO DE TRES PUNTAS:

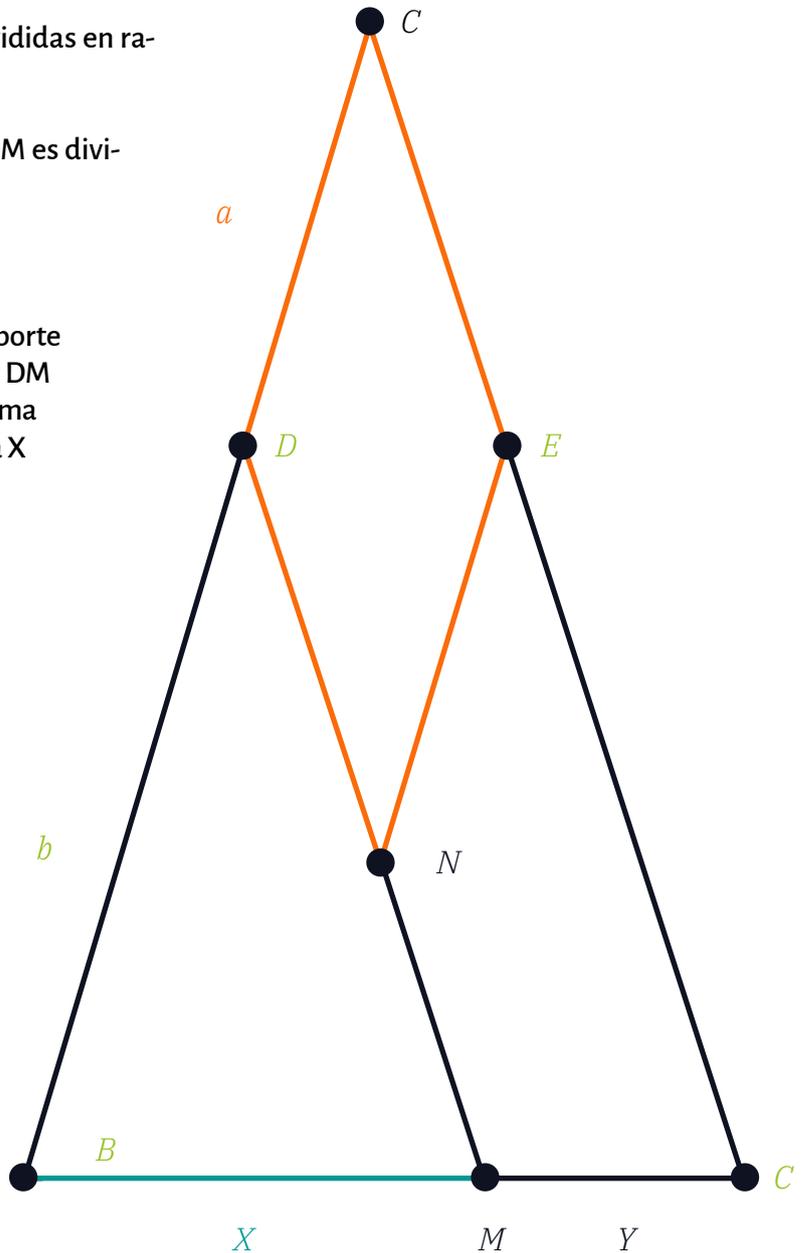
Tiene dos patas de igual longitud seccionadas en su razón áurea D y E , y dos patas interiores de menor longitud unidas por 3 vértices D , E y N , que a su vez están articuladas por el vértice principal A .

Las patas exteriores $AB = AC$ están divididas en razón áurea por los puntos D y E .

La pata DM es paralela a AC , tal que DM es dividido en razón áurea por EN .

La pata EN es paralela a AB .

En este compás el brazo EN es el soporte que garantiza el paralelismo entre AC y DM para que la razón siempre sea la misma entre BM y MC , es decir, que la distancia X y la distancia Y tienen razón áurea.

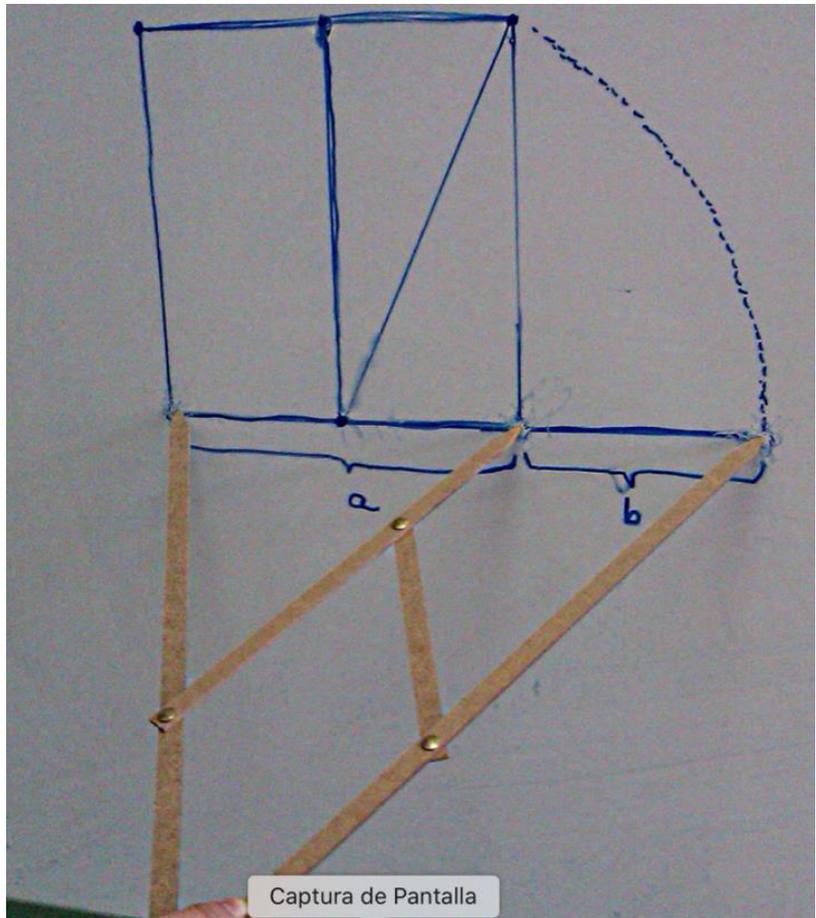
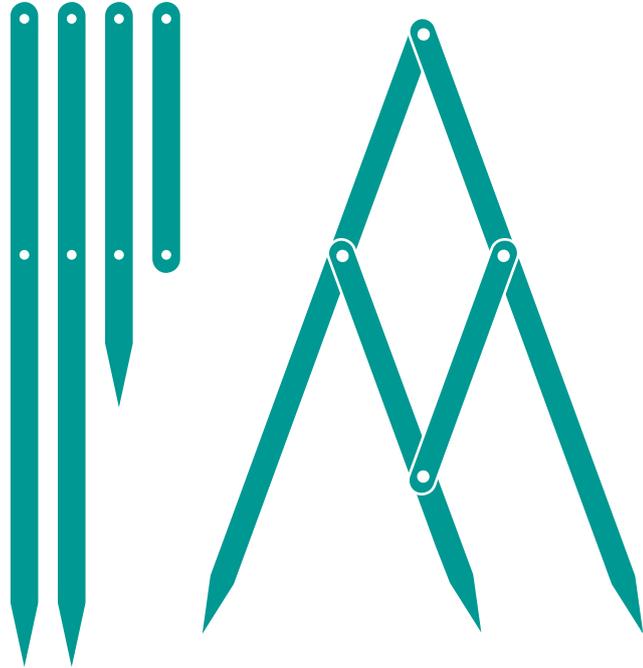




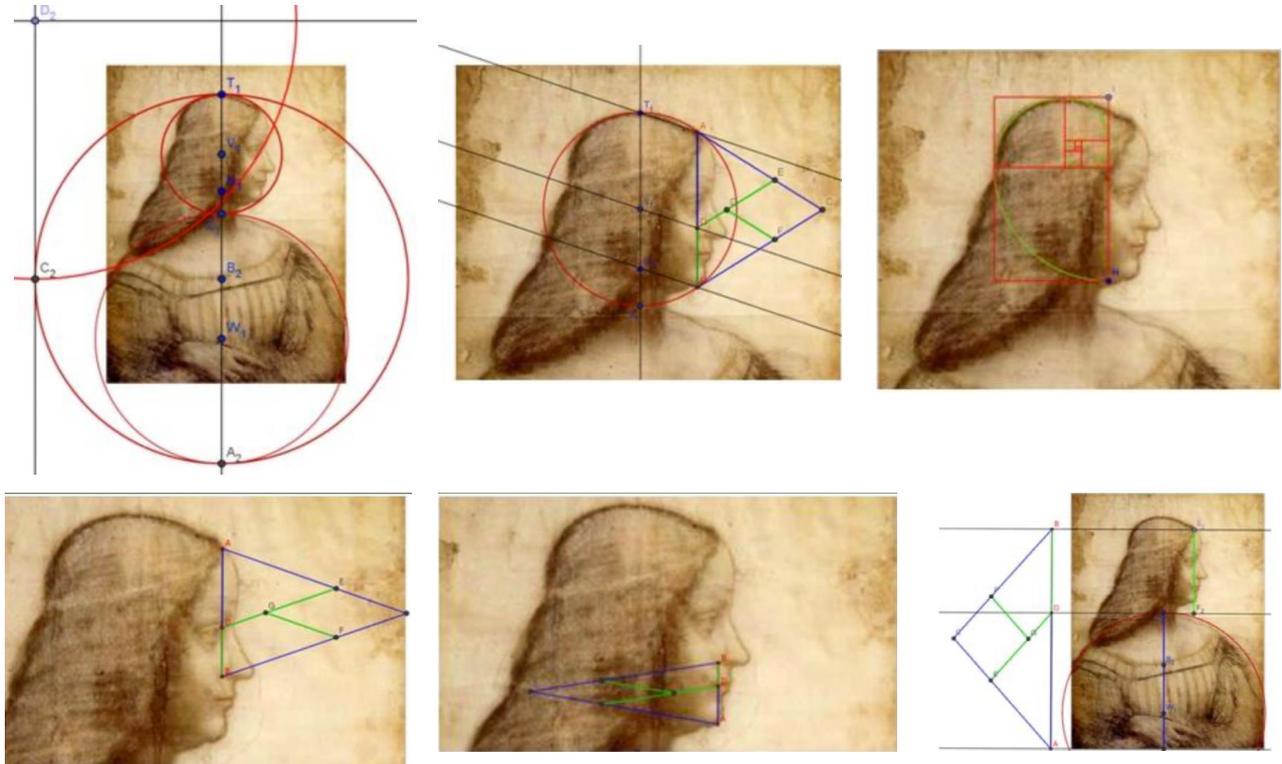
Puedes construir tu compás siguiendo este patrón, asegúrate de usar materiales resistentes para que tu compás te sea útil a lo largo de tu carrera profesional, puedes usar madera MDF, lámina de acrílico o cartón resistente. A continuación, un esquema que te ayudará a manufacturar tu compás.

Golden Section Gauge

$$\begin{aligned} AF = AH &= 340\text{mm} \\ BG &= 210\text{mm} \\ AB = AC = BE = CE &= 130\text{mm} \\ EG &= 80\text{mm} \end{aligned}$$



A continuación, la pintura Isabella de Este de Leonardo DaVinci donde utilizó la proporción áurea en toda su composición, puedes comprobarlas con tu compás.



Derechos reservados 2022 © - UCC: Concepto de diseño /
Arq. Jair Escobar Sarmiento: Material de Apoyo y
Contenido de Ambientes Digitales Institucionales.

*Corporación Universitaria Taller Cinco Centro
de Diseño - Vigilado MinEducación*